

13

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 実用新案出願公開

12 公開実用新案公報 (U)

昭58—113202

51 Int. Cl.¹
F 21 L 13 08

識別記号

庁内整理番号
6908—3K

⑬ 公開 昭和58年(1983)8月2日

審査請求 有

(全 頁)

54 携帯電灯

8号 コニー音響株式会社内

⑭ 出 願 人 コニー音響株式会社

神戸市灘区岩屋北町5丁目2番
8号

21 実 願 昭57—8910

22 出 願 昭57(1982)1月25日

72 考 案 者 合田鎮

⑮ 代 理 人 弁理士 清水哲 外2名

神戸市灘区岩屋北町5丁目2番



明 細 書

1. 考案の名称

携帯電灯

2. 実用新案登録請求の範囲

- (1) 手動式発電機と、この手動式発電機の出力端間に接続された充電可能な電池と、この電池の両端間に開閉スイッチを介して接続された発光素子とからなる携帯電灯。

3. 考案の詳細な説明

- 10) この考案は、持ち歩いて使用する携帯電灯に関する。

従来、携帯電灯としては通常の乾電池を電源とするいわゆる懐中電灯があるが、乾電池を用いているので実際に使用しようとした際に乾電池が消耗して使用できないことが多々あり、使用したいときに常に使用できるようにするには少なくとも1年に1度は乾電池を取換えねばならなかつた。また手動式の小型発電機を電源とするものもあるが、これは乾電池のような消耗部品を使用し

20) ていないので使用したいときに必ず使用できる



が、常に手動によつて発電していなければ点灯することができず、例えば暗い倉庫等において 1 人で荷物の運搬をしていて両手が塞がつているような場合、全く使用することができなかつた。

この考案は、電池の取換が不要で、しかも両手が塞がつている場合にも使用できる携帯電灯を提供することを目的とする。そのため、この考案は手動式の小型発電機と充電可能な電池とを備え、小型発電機で発電している際に発光素子を点灯すると共に、充電可能な電池を充電し、小型発電機を使用していないときは充電した電池で発光素子を点灯する構成である。

以下、この考案を図示の 1 実施例に基づいて詳細に説明する。第 1 図において、2 は外殻で、一端部が開口された筒状に形成され、その一端部側には電球 4 が配置されている。6 は電球取換用の蓋体、8 は透明被い、10 は反射鏡である。

この外殻 2 内には手動式の小型発電機 12 も収容されている。この小型発電機 12 は、操作レバー 14 を押圧ばね 16 の作用力に抗つて外殻 2 側へ回動さ



せることによつて歯車18、20を回転させ、歯車20と連動するラチェット22によつて歯車24を回転させ、この歯車24と一体の永久磁石26を回転させ、巻線28に起電力を発生させるものである。30は歯車、32はフライホイールで、操作レバー14が所定位置まで回動させられ、歯車18、20が回転しなくなつた状態でも歯車24を一定時間だけ回転させて発電状態を維持するためのものである。なお、操作レバー14は所定位置まで押し込んだ状態で、これに加えていた力を抜くと、元の状態に復帰する。
以下、この操作を繰返すことによつて持続して発電がされる。

小型発電機12の後方には充電可能な電池34が電池ボックス36に収容されて配置されている。38は電池取換用の蓋である。また、電球4と小型発電機12との間にはプリント基板40が配置されており、このプリント基板40上には整流回路42及び抵抗器44（第3図参照）が挿着されている。プリント基板40と電球4との間に位置する外殻2には2連の切換スイッチ46が設けられている。



電球 4、小型発電機 12、充電可能な電池 34、整流回路 42 及び抵抗器 44 は第 3 図に示すように接続されている。すなわち、小型発電機 12 の両出力端は整流回路 42 の入力側に接続されており、整流回路 42 の出力端は抵抗器 44 と電池 34 の直列回路に接続されている。この電池 34 に電球 4 が切換スイッチ 46 の接点 46a、46b を介して並列に接続されている。46c は接触子で、接点 46a、46b を閉じるためのものである。また、抵抗器 44 の両端は切換スイッチ 46 の接点 46d、46e に接続されている。46f は接点 46d、46e を閉じるための接触子で、接触子 46c と連動する。46g、46h は空き接点である。



このように構成した携帯電灯は次のように動作する。接触子 46c によつて接点 46a、46b を、接触子 46f によつて接点 46d、46e をそれぞれ閉じ、操作レバー 14 を上述したように操作すると、小型発電機 12 の出力端間に交流起電力が生じる。この交流起電力は整流回路 42 によつて整流され、充電可能な電池 34 と電球 4 とに供給される。従つて電



球 4 が点灯すると共に充電可能な電池 34 が充電される。この状態において、操作レバー 14 の操作を中止して発電機 12 を停止すると、充電された電池 34 によつて電球 4 が点灯する。

また、接触子 46c によつて接点 46b、46g を、接触子 46f によつて接点 46e、46h をそれぞれ閉じ、操作レバー 14 を上述したように操作すると、充電可能な電池 34 が充電される。この場合、電球 4 は接点 46a、46b が開かれているので点灯しない。この状態において、接触子 46c によつて接点 46a、46b を、接触子 46f によつて接点 46d、46e をそれぞれ閉じると、充電された電池 34 によつて電球 4 が点灯する。

以上述べたように、この考案による携帯電灯は、
1. 手動式の小型発電機 12 と充電可能な電池 34 とを整流回路 42 を介して接続し、この電池 34 に切換スイッチ 46 の接点 46a、46b を介して電球 4 を接続した構成である。このように構成したことにより、次のような効果が得られる。
2. 消耗部品である通常の乾電池に代えて小型の手動式発電機 12 を用い



ているので、いつでも使用したいときに使用できる。
 (4) 小型発電機 12 を操作した際に電球 4 を点灯すると共に、電池 34 の充電をすることができ、小型発電機 12 が非作動状態でも充電した電池 34 によつて電球 4 を点灯することができる。従つて、暗い倉庫等において 1 人で荷物の運搬をする際、倉庫の入口付近から荷物の集積位置まで電球 4 の点灯と電池 34 の充電とを行ないながら移動すると、荷物の出し入れのため両手が塞がつて操作レバー 14 を操作できない状態であつても充電した電池 34 によつて電球 4 を点灯できる。
 (5) 暇なおり、接点 46a と 46b、同 46d と 46e をそれぞれ開き、小型発電機 12 を作動させて充電可能な電池 34 を充電しておけば、通常の懐中電灯と同様に使用できる。
 (6) 上記の実施例では、発電機 12 はフライホイール 32 を備えたものを示したが、必ずしもフライホイール 32 を備えている必要はなく、要するに操作レバー 14 の操作によつて起電力を発生するものであればよい。また切換スイッチ 46 を用いたが、2 連の開閉スイッチを使用することもできる。



4. 図面の簡単な説明

第 1 図はこの考案による携帯電灯の縦断面図、
第 2 図は同横断面図、第 3 図は同回路図である。

4 …… 電球（発光素子）、12 …… 手動式発電機、
34 …… 充電可能な電池、42 …… 整流回路、46 ……
切換スイッチ（開閉スイッチ）。

実用新案登録出願人 コニエ音響株式会社
代 理 人 清 水 哲 ほか 2 名

10

15

20

図 1

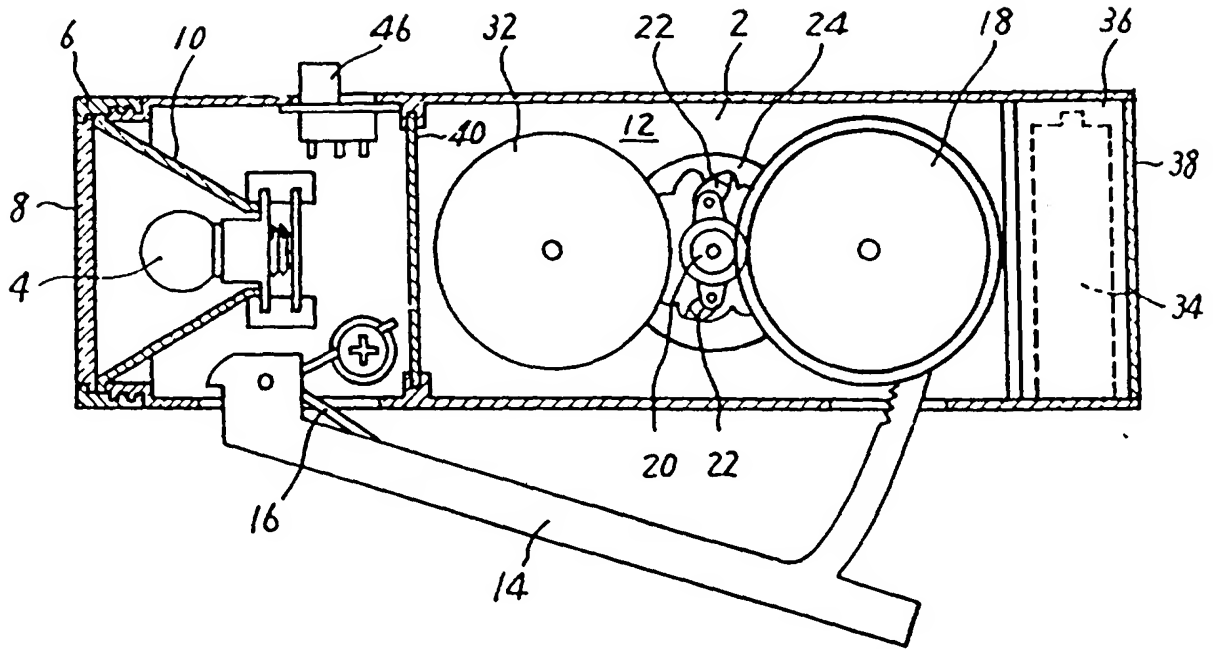


図 2

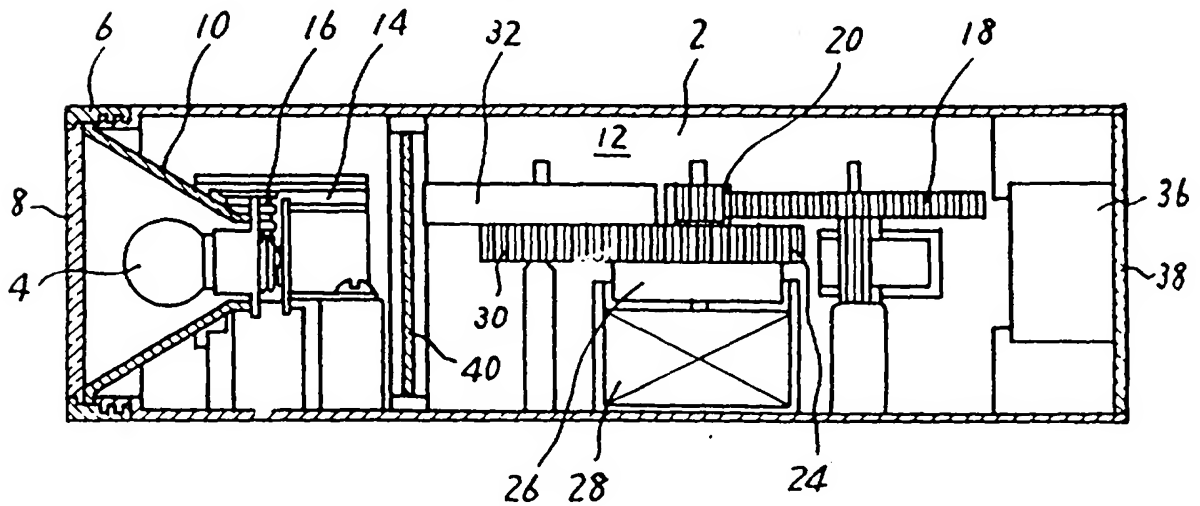


図 3

